




Artículo Original

Del patrimonio natural cubano; el género *Roystonea* (Arecaceae)

Of the Cuban natural heritage; the genus *Roystonea* (Arecaceae)

Celio E. Moya López¹  <https://orcid.org/0000-0002-5033-483X>,

Historial del artículo

Recibido: 18 mayo 2020

Aceptado: 6 julio 2020

¹Sociedad Cubana de Botánica.
Investigador Independiente.

Email: celio.moya@gmail.com

Artículo de acceso abierto bajo
licencia Creative Commons
Atribución NoComercial
CompartirIgual (CC-BY-NC-SA)
4.0.

Resumen: Se compendia y actualiza la nomenclatura, taxonomía, tipología, distribución y conservación de las especies de *Roystonea* reportadas para Cuba, desde el punto de vista patrimonial. Se utilizó la revisión documental, para valorar, según el código nomenclatural vigente que corresponde, información contenida en protólogos, catálogos, artículos y especímenes de herbario. Se enfatiza en el significado que adquiere la 'palma real' como árbol nacional, representado en el escudo de la nación. Se da a conocer la existencia de 65 recolecciones de herbario, con 229 duplicados, que, por estar indisolublemente ligadas a la nomenclatura de las especies, constituyen exponentes del patrimonio natural cubano.

Palabras clave: Palmas, flora de Cuba, taxonomía, nomenclatura, conservación.

Abstract: The nomenclature, taxonomy, typology, distribution and conservation of the *Roystonea* species reported for Cuba, from the heritage point of view, are summarized and updated. The documentary review method was used to assess, according to the current nomenclatural code that corresponds, information contained in protologues, catalogs, articles and herbarium specimens. Emphasis is placed on the meaning that the 'royal palm' acquires as a national tree, represented on the nation's shield. The existence of 65 herbarium collections is disclosed, with 229 duplicates, which, because they are inextricably linked to the nomenclature of the species, constitute exponents of the Cuban natural heritage.

Key words: Palms, flora of Cuba, taxonomy, nomenclature, conservation

Citación recomendada para este artículo: Moya López, C. (2020). Del patrimonio natural cubano; el género *Roystonea* (Arecaceae). *Monteverdia*, 13 (2), pp. 10-28. Recuperado de: <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/monteverdia/article/view/3534>

Introducción

El termino patrimonio hace referencia al conjunto de bienes propios, cuyo valor supera, con mucho, el uso que se hace de ellos y su función. Adquieren su real dimensión en la medida que, más allá del lucro, son seleccionados e incorporados a la cultura, mediante procesos de creación de identidad.

Forman parte del patrimonio cultural, entre otros múltiples elementos, especies relevantes de la flora y la fauna, especímenes raros o notorios de colecciones científicas, documentos y demás bienes relacionados con la historia de investigaciones de importancia nacional e internacional y personalidades sobresalientes que estuvieron

vinculados a esos los acontecimientos (Cristín y Perrilliat, 2011).

Dado que el conocimiento y la divulgación constituyen premisas indispensables para el reconocimiento y apropiación social de los valores patrimoniales, en el contexto de la cultura nacional adquieren cada vez mayor importancia aquellas investigaciones que sacan a la luz elementos inéditos o poco conocidos relacionados con esas especies, que den a conocer muestras de estas últimas tomadas en Cuba por científicos notables, que formen parte de las colecciones de diferentes museos del mundo y que aporten precisiones con relación al proceso investigativo relacionado con ellas. Sin embargo, ese tipo de estudios se hace, por

lo general, desde la perspectiva de las disciplinas científicas particulares y pocas veces se le da la dimensión cultural y patrimonial que realmente tienen.

Un campo especialmente rico en temas potenciales para este tipo de investigaciones, es el relativo a la historia taxonómica y nomenclatural de las plantas cubanas, así como los especímenes de herbario, colectores y taxónomos que sustentaron esos estudios. En el caso particular del género *Roystonea* O. F. Cook, perteneciente a la familia de las palmas (Arecaceae), la presencia en él la ‘palma real’ (Fig. 1), ya le confiere un valor patrimonial *per se*, pero lo tiene, además, por al menos seis razones adicionales:



Fig. 1. Penachos de hojas de la palma real (*Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook), que pueden verse en cualquier lugar de Cuba. Foto, Celio E. Moya López.

-Con independencia del reconocimiento legal que ha recibido la ‘palma real’, que la ubica oficialmente entre los símbolos patrios de la República de Cuba (Fig. 2), goza también de una amplia aceptación por parte de la población.



Fig. 2. El “escudo de la palma real” es el Escudo Nacional de Cuba.

-Es probablemente el símbolo distintivo más conspicuo del paisaje cubano, al extremo que los nativos que se alejan del país, frecuentemente

expresan simbólicamente su nostalgia por la patria, aludiendo a la necesidad de ver las ‘palmas’.

-A pesar de lo antes expresado, es todavía insuficiente el conocimiento que tiene el ciudadano medio del país con relación a las ‘palmas reales’. Por lo general la consideran una única especie y exclusivamente cubana. En realidad, Cuba es el centro de diversificación más importante del género *Roystonea* en todo el planeta, pues habitan en ella cinco especies indígenas, de las cuales, cuatro constituyen endemismos que se encuentran confinados al extremo más oriental de la isla principal (Moya & Leiva, 2000). Estas últimas resultan prácticamente desconocidas, incluso, para la mayoría de las personas residentes en los territorios donde ellas habitan.

-Las cinco especies indígenas cubanas de *Roystonea* fueron descritas a partir de estudios que en algún momento involucraron el territorio nacional. Eso indica que el largo y tortuoso camino recorrido por la ciencia botánica para generar ese conocimiento, está asociado a Cuba y que las muestras de herbario que le sirvieron de referencia fueron tomadas acá, muchas de ellas por científicos de renombre universal. Una parte de esos especímenes históricos se encuentran depositados en herbarios cubanos, por lo que forman parte de patrimonio natural del país. El resto, pertenece a colecciones de prestigiosas instituciones internacionales e integran los fondos de la naturaleza cubana que enriquecen la ciencia mundial.

-Dada la abundancia de la especie más extendida por todo el territorio nacional, pocas veces se piensa en la posibilidad de que esos árboles falten algún día en los campos cubanos. Sin embargo, en criterio de los especialistas, cuatro de las especies cubanas han recibido alguna categoría de amenaza de extinción. La conservación de esa fracción del patrimonio nacional exige la misma atención que sus ciudades coloniales o sus obras de arte más preciadas.

-No es solo la ‘palma real’ la que tiene significación patrimonial para Cuba. El género *Roystonea* comprende en total 10 especies, de las cuales, como ya se dijo, la mitad están en el país, pero el resto se encuentran distribuidas mayormente en la cuenca del Caribe (Zona, 1996), excepto dos que

se reportan también fuera de esta zona: precisamente *Roystonea regia* en la costa suroeste del Golfo de México y *Roystonea oleracea* en Trinidad Tobago y el noreste de Venezuela y noreste de Colombia. Algunas de ellas se cultivan con fines ornamentales en diferentes partes del mundo. Allí donde estén, representan al Caribe (por tanto, también a Cuba) y deben ser valoradas en la misma medida que los rasgos culturales que tipifican esta región.

-En general, la familia Arecaceae (también conocida como Palmae) está integrada en el país por 15 géneros y 98 taxones infragenéricos (78 especies, 11 subespecies o variedades y 8 híbridos). En total, el 84 (86.6 %) de estos últimos, constituyen endemismos del territorio nacional (actualizado para este artículo a partir de Moya & Leyva (2000), lo cual le confiere una de las proporciones más altas entre las familias botánicas en él representadas. La riqueza y diversidad de palmas de Cuba goza de un amplio reconocimiento entre especialistas de todo el mundo. De ello debe sentir tanto orgullo el ciudadano cubano, como de los platos típicos de su cocina, que le han ganado fama internacional. En la medida que se conozcan mejor a las palmas nativas, se conocerá mejor a la patria.

Sin embargo, el conocimiento que se tiene del tema, tanto en lo que se refiere a la familia completa como al género *Roystonea* en particular, está lejos de haber agotado sus potencialidades reales. ¿Cuál ha sido la historia de las investigaciones que dieron a conocer las especies cubanas? ¿Qué nombres fueron establecidos para nombrar científicamente las ‘palmas reales’ nativas?; ¿dónde fueron publicados? y ¿qué relación existe entre ellos? ¿Qué científicos relevantes participaron en esas investigaciones?; ¿cuándo visitaron Cuba o cómo obtuvieron las muestras que necesitaron? ¿Qué especímenes de herbario pertenecientes a instituciones científicas de nacionales y extranjeras están asociados a la nomenclatura de esos taxones? y, ¿cuáles, en general, acreditan su distribución en el país? ¿Cuál es el estado de conservación de las mismas?

Todas esas preguntas pretenden ser respondidas en el presente artículo, que persigue compendiar y actualizar información sobre la nomenclatura, taxonomía, tipología, distribución y conservación de las especies de *Roystonea* reportadas para Cuba.

Materiales y métodos.

Se revisaron todos los protólogos, combinaciones y cambios de estatus, de alguna manera relacionados con los taxones de *Roystonea* registrados para Cuba por: Bartram (1791); Kunth (1816); Sprengel (1825); Cook (1900, 1901); Wright (1906); Bailey (1935); León (1943, 1946); Allen (1952); Alain (1974); Glassman (1972); Muñiz & Borhidi (1982); Henderson, Galeano & Bernal (1995); Zona (1996); Reveal & Nixon (2013) y Stauffer & Stauffer (2017).

Para compendiar los nombres comunes asignados a los taxones, se tuvieron en cuenta solamente las obras en que cada uno de los fitónimos fue citado, por primera vez: Parra (1799), González (1868), León (1943), Glassman (1972) y Zona (1991, 1996). La etimología de cada nombre específico se tomó de la descripción original (protólogo). La información fitogeográfica sigue el criterio de Borhidi (1996); la relativa a la utilidad de las especies se tomó de Parra (1799), Vives (1829), Pichardo (1836), Roig (1928), Pezuela (1863), Zona (1996) y Leiva (1999).

Se localizaron los especímenes tipo en diferentes instituciones de América y Europa. Se procedió a estudiarlos, bien fuera directamente o a través de sus imágenes digitalizadas. En total sumaron 111 (correspondientes a 24 números de colecta), que proceden de Cuba, EE.UU., Europa, Guyana y Honduras, pertenecientes a los herbarios: BH, F, FLAS, G, GH, HAC, K, KFTA, M. MICH, MT, NY, P, S y US (acrónimos sensu Thiers, 2020).

Se estudiaron 155 especímenes de herbario adicionales, entre los cuales se le dio prioridad a los paratipos. El total general de materiales herborizados consultados fue de 266 (71 números de colector), depositados en: A, B, BH, BR, BRU, CM, EAP, F, FI, FLAS, G, GH, HAC, HAJB, HMC, K, KFTA, M, MICH, MO, MT, NY, P, RSA, S, US Y VT (acrónimos sensu Thiers, 2020). La distribución geográfica de cada taxón se precisó al cotejar los datos reflejados en las etiquetas con los resultados de evaluaciones de campo realizadas por el autor.

Para la citación de especímenes de HAC (Herbario Nacional de Cuba “Onaney Muñiz”), donde se custodian actualmente colecciones de diferentes herbarios históricos cubanos, se siguió a Regalado,

Ventosa & Morejón (2008). Es así que: EEAB hace referencia a la numeración de C. F. Baker en la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas; LS, a la serie del Colegio de La Salle en el Vedado (Habana). Dado que, en ocasiones, al número asignado por el colector se añadieron otros en el momento de entrar el espécimen alguna de las series anteriormente mencionadas o a la colección general que los acoge actualmente, al citarlo, se declara HAC (para hacer referencia al herbario), se precisa (de existir) la numeración con que se le dio entrada a este último, se añade “ex”, seguido del acrónimo y los dígitos referidos a la serie correspondiente (de existir).

El análisis de la tipificación se hizo sobre la base del Código Internacional de Nomenclatura para Algas Hongos y Plantas (Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.*, 2018), con especial énfasis en el artículo 9.17. El señalamiento “precisado aquí”, se utiliza en cumplimiento al artículo 9.2, cuando se descubre que una designación de holotipo o lectotipo, contiene errores corregibles.

Con relación a la conservación, se consideraron las categorías (UICN, 2012) vigentes asignadas, y se precisan las asignadas a cada taxón en orden cronológico, a partir de: Johnson (1996); Lazcano, Berazaín, Leiva y Oldfield (2004); González-Oliva, González-Torres, Palmarola y Barrios (2014); González-Oliva, González-Torres, Palmarola & Barrios (2015) y González Torres, Palmarola, González Oliva, Bécquer, Testé & Barrios, 2016).

Resultados y discusión

Seguidamente se presenta un resumen de la taxonomía y nomenclatura (científica y común) del género *Roystonea* en Cuba. Se precisan también aquellos elementos a los cuales el nombre de cada taxón está permanentemente vinculado (los tipos), los materiales de herbario que fueron citados en la publicación original (paratipos), la etimología de los epítetos específicos e infraespecíficos, la distribución (con las evidencias que la acreditan) y aspectos relacionados con en estado de conservación, manejo y posibilidades de conservación.

La lista de especies, las provincias y los municipios del país se organiza alfabéticamente. Para los

nombres aceptados, sinónimos y datos referidos a la tipificación se siguen las normas editoriales de la obra Flora de la República de Cuba. La existencia de flores y/o frutos, se acredita con el señalamiento fl. y/o fr., según corresponda. Con relación a las evidencias de herbario que acreditan reportes para municipios, se especifica la fecha en que fue tomada la muestra y el colector. Por lo general solo se hace referencia al primer colector (se exceptúa la serie Moya, para la cual se especifican todos los colectores entre «») y cuando uno de ellos tiene varias colectas, se omite el nombre a partir de la segunda. Los acrónimos de los herbarios se citan según Thiers (2020). El símbolo! indica que el espécimen fue visto por el autor como parte de la investigación realizada; [n.v.], lo contrario y [foto!], que lo que se vio fue una imagen digitalizada. En número de duplicados de cada espécimen en un mismo herbario, se señala entre los símbolos < >. Cuando el reporte para una región determinada es avalado por una observación de campo, se declara la localidad, la fecha en que fue realizada, los autores y, en caso de que existan, además, vouchers (especimen o imagen), se expresa entre - -.

1. *Roystonea lenis* León, in Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. “Felipe Poey” 17: 8. 1943. Lectotipo (Zona, 1996: 21, precisado aquí): [especimen] CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Maisí, Grantierra, S.E. de Baracoa - Casa Prada. Oriente, 24-VIII-1939, fl., fr., León & Marie Victorin 17217 (HAC ex LS #4829!; isolectotipos: GH #28526 [foto!], MT #116914 [foto!], MT #117249 [n.v.], US #87632 [foto!], US # 87633 [foto!]). (Fig. 3).



Fig. 3. Lectotipo de *Roystonea lenis*. HAC ex LS #4829 (León & Marie Victorin 17217). © copyright del Herbario Nacional de Cuba “Onaney Muñiz” (HAC).

NOTA.

En el protólogo de *Roystonea lenis*, León (1943) designó como tipo la recolección *León & Marie Victorin* 17217, que tiene varios duplicados, pero como no definió el herbario, lo que hizo fue crear sintipos. Glassman (1972) relacionó el paratipo *León* 21233, mientras Zona (1996) se refirió al único ejemplar depositado en HAC como “holotipo”, pero en realidad lo que hizo fue designar un lectotipo. Aquí se precisa la referencia adecuada a ese espécimen. Los cinco duplicados restantes, repartidos entre GH, MT y US, constituyen isolectotipos.

PARATIPOS.

CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Baracoa, Vega Larga, rívera norte del río Toa, XII-1938, *León* 18598 (HAC ex LS #4835!, GH [n.v.]); IV-1939, *León* 18961, colector P. Matos (HAC ex LS #4831!, GH [n.v.], US #49685 [n.v.], US #49686 [n.v.], US #49687 [n.v.]); municipio Maisí, Finca Dos Hermanas, Grantierra, XII-1942, *León* 21233 (HAC ex LS #4834!, HAC ex EEAB!) y *León* 21236 ([n.v.]).

ETIMOLOGÍA.

El epíteto “lenis” refiere a las hojas lustrosas y relucientes (León, 1943).

= *Roystonea regia* var. *pinguis* L. H. Bailey, Gentes Herbarum 3: 378. 1935. Lectotipo ([primer paso], Glassman 1972: 196, BH, [segundo paso], designado aquí): [espécimen] CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Imías, Banks of Imías river, Oriente, XI-1929, ft., *León* 14248, «colector J. Pérez» (BH #265174 ex PC [foto!]; isolectotipos: BH #265173 ex PC [foto!], HAC ex LS #4851!, HAC ex LS #4852!, US #87637 [foto!], US # 87638 [foto!]). (Fig. 4).

NOTA.

En el protólogo de *Roystonea regia* var. *pinguis*, Bailey (1935) designó como tipo la recolección *León* 14248 con varios duplicados y sin definir el herbario, por lo cual los mismos clasifican como sintipos. Glasman (1972) relacionó como tipo todos los ejemplares depositados en BH, sin precisar uno de ellos en particular, lo cual se considera una

lectotipificación de primer paso (artículo 9.17, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018). Aquí se designa, en segundo paso, a BH #265174 ex PC, por ser el que tiene flores y frutos, principales características que permiten diferenciar a las especies del género. Los restantes duplicados en: BH, HAC y US, constituyen isolectotipos.



Fig. 4. Lectotipo de *Roystonea regia* var. *pinguis* L. H. Bailey (*Roystonea lenis*) BH #265174 ex PC (*León* 14248). © copyright de Liberty Hyde Bailey Hortorium at Cornell University (BH).

Etimología.

El epíteto “pinguis” se refiere al mesocarpio amplio y aceitoso (Bailey, 1935).

DISTRIBUCIÓN.

CUBA. Endemismo de la provincia Guantánamo (León, 1943). REPORTES POR MUNICIPIOS: BARACOA. Evidencias de herbario: XII.1938, *León* 18598 (HAC!, GH [n.v.]); IV.1939, *León* 18961 (HAC!, GH [n.v.], US <3> [n.v.]); 20.IX.1990, Zona 396 (FLAS <3> [foto!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]); 20.IX.1990, Zona 388 (FLAS <2> [foto!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]); 20.IX.1990, Zona 389 (FLAS <3> [foto!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]). IMÍAS. Evidencia de herbario: XI.1929, *León* 14248 (HAC <2>!, BH <2> [n.v.], US <2> [n.v.]); 22.IX.1990, Zona 390 (FLAS <3> [foto!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]); 22.IX.1990, Zona 391 (FLAS <3> [foto!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]); 22.IX.1990, Zona 392 (FLAS <3> [foto!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]). MAISÍ. Evidencia de herbario: 24.VII.1939, *León* 17217 (HAC!, GH [foto!], MT [foto!], US <2> [foto!], MT [n.v.]); XII.1942, *León* 21233 (HAC <2>!); XII.1942, *León*

21234 (HAC!); s.f., *León* 21236 ([n.v.]); 15.V.2016, *RV16.a* [Moya 1654] «colectores Verdecia y Moya» (HMC). Observaciones de campo: La Ceiba, atrás de la carpintería (notificación de Moya y Verdecia, 15.V.2016 -Moya 1657-). Evidencias en la bibliografía: (Zona, 1996). (Fig. 5).

Desde el punto de vista fitogeográfico: subprovincia Cuba Oriental; sector Moanicum, distrito Puraliense.

NOMBRES COMUNES.

‘Palma de seda’ (León, 1943), ‘palma conga’, ‘palma india’ (Zona, 1991).



Fig. 5. *Roystonea lenis* en Maisí, Guantánamo, Cuba © 2016 Donald R. Hodel.

ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Vulnerable (VU) (Lazcano, Berazaín, Leiva y Oldfield, 2004), categoría ratificada por González-Oliva, González-Torres, Palmarola, Barrios y Testé (2015) y González Torres, Palmarola, González Oliva, Bécquer, Testé y Barrios (2016). Se considera que su área de ocupación es inferior a 20 km², con una población muy restringida en solamente tres localidades; criterio: D2 de la UICN (2012).

MANEJO Y POSIBILIDADES RECUPERACIÓN.

Crece, sin un plan de manejo específico, en el Parque Nacional “Alejandro de Humboldt” y se encuentra próxima a los límites del Paisaje Natural Protegido “Maisí-Caleta”. Especie localmente abundante, aunque enfrenta en la actualidad, entre

otras amenazas, la degradación de su hábitat por actividades agrícolas y forestales, que afectan su regeneración natural (González-Oliva, González-Torres, Palmarola, Barrios y Testé, 2015).

2. *Roystonea maisiana* (L. H. Bailey) Zona, Fl. Neotrop. Monogr. 71: 22. 1996. ≡ *Roystonea regia* var. *maisiana* L. H. Bailey, Gentes Herbarum 3: 376. 1935. Lectotipo ([primer paso], Glassman 1972: 196, BH, [segundo paso], designado aquí): [espécimen] CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Maisí, Los Llanos, El Veril and vicinity, Oriente, 17-III-1931, ft., Bailey 15143 (BH #265170.1 [foto!], BH #265170.2 [foto!], BH #265170.3 [foto!], BH #265170.4 [foto!], BH #265170.5 [foto!], BH #265170.6 [foto!], BH #265170.7 [foto!]; isolectotipos: BH #265167 [foto!], BH #265168 [foto!], BH #265169.1 [foto!], BH #265169.2 [foto!], BH #265169.3 [foto!], BH #265169.4 [foto!], BH# 265169.5 [foto!], BH #265169.6 [foto!], BH #265169.7 [foto!], BH #265169.8 [foto!], BH #265169.9 [foto!], HAC ex LS #4849!, HAC ex BH #4850!, NY #71233 [foto!]). (Fig. 6).

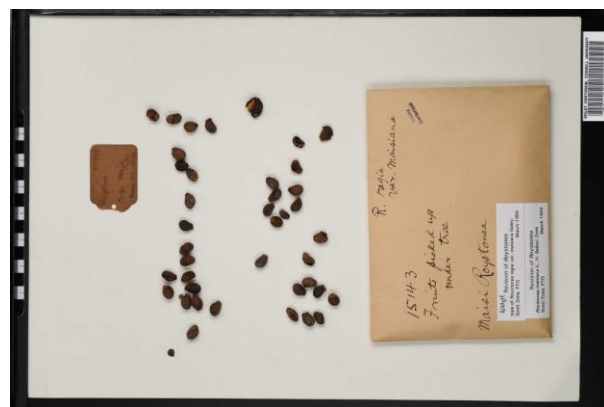


Fig. 6. Lectotipo de *Roystonea regia* var. *maisiana* L. H. Bailey (*Roystonea maisiana*). BH #265170.1 (Bailey 15143). © copyright de Liberty Hyde Bailey Hortorium at Cornell University (BH).

NOTAS.

En el protólogo de *Roystonea regia* var. *maisiana*, Bailey (1935) relacionó a la recolección Bailey 15143 como tipo, sin definir un herbario en particular. La existencia de numerosos duplicados de esa colecta, depositados en diferentes instituciones, los convierte en sintipos. Glassman (1972) relacionó como tipo, los depositados en BH (16 en total), sin precisar alguno de ellos, lo cual se considera una lectotipificación de primer paso

(artículo 9.17, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018). Aquí se designan como lectotipo (de segundo paso), en correspondencia con el artículo 8.3 (Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018), los 7 pliegos con número de herbario BH #265170 (etiqueta original única), por tener flores, frutos y brácteas pedunculares, principales características que permiten diferenciar a esta de otras especies del género. Los 14 ejemplares que restan, repartidos entre BH, HAC y NY, pasan a ser isolectotipos. El existente en HAC (HAC ex LS #4849) fue registrado también como *León* 14881, una nota escrita por el propio León, aclara que forma parte de *Bailey* 15143.

Con relación a las investigaciones referidas a la taxonomía y nomenclatura de este taxón, existen algunos detalles curiosos que merecen ser comentados. Según León (1943), él conocía que Julián Acuña había observado en Gran Tierra, al SE de Baracoa, una palma de este género con flores de color violeta y semillas oblongas, que parecía diferente de *R. regia*. Este comentario, al parecer, llegó a oídos de Bailey, quien decidió presentarse personalmente en el lugar y logró recolectar el espécimen *Bailey* 15143, sobre la base del cual publicó *R. regia* var. *maisiana* en 1935. En opinión de León (1943), lo que Bailey colectó y describió, era muy diferente a lo que había visto originalmente Acuña, por lo que no reconoció el taxón. Mantuvo ese criterio en una publicación posterior (León, 1946), mientras que Alain (1974) comentó, sin aportar argumentos, que: “*R. regia* var. *maisiana* es nomen nudum por basarse en un ejemplar que contiene varias especies”. Tampoco lo aceptaron Muñiz y Borhidi (1982), pero Glassman (1972) si la reconoció. Zona (1996), no solo lo transfirió a especie (*R. maisiana* (L. H. Bailey) Zona), sino que, además, explicó el criterio de Bailey y demostró por qué la opinión de León y Alain era errada. Llama la atención que, un año antes, Henderson, Galeano y Bernal (1995) ya relacionaran *R. maisiana* (L. H. Bailey) Zona, haciendo referencia a Zona (1996) en prensa. Para el presente artículo pudieron ser consultadas dos cartas inéditas de Bailey a León, en las cuales se hace referencia a este tema. En la primera, del 12 de diciembre de 1942 (conservada en HAC), escribió: “No debería haber confusión respecto a la planta que yo nombré como *Roystonea*

regia var. *maisiana*. Esta planta fue colectada por mí y está representada en el herbario con el número 15143...”. Tal afirmación la ratificó en la segunda misiva, del 8 de enero de 1943 (conservada en BH), donde insistió: “Tú estás bajo una mala interpretación en lo que se refiere al tipo de *Roystonea regia* var. *maisiana*. Mi diagnóstico se toma de un árbol del cual tengo muestras completas de fotos, hojas, flores y frutos, todos numerados 15143”.

ETIMOLOGÍA.

El epíteto “maisiana” hace referencia a Maisí, región al este de Cuba donde se recolectó material original sobre la base del cual fue descrito el taxón.

DISTRIBUCIÓN.

CUBA. Endémica del municipio Maisí de la provincia Guantánamo (León, 1943). REPORTES POR MUNICIPIO: MAISÍ. Evidencia de herbario: 17.III.1931, *Bailey* 15143 (HAC <2>!, BH <18> [fotos!], NY [foto!]); 12.VII.1938, *León* 18280 p.p. (BH <2> [fotos!], HAC!); 22.IX.1990, *Zona* 393 (FLAS <2> [foto!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]); *Zona* 393.a (FLAS [n.v.]; 28.IX.1990, *Zona* 395 (FLAS [foto!], HAJB [n.v.]; 15.V.2016, *RV16.b* [Moya 1655] «colectores R. Verdecia y C. Moya» (HMC). Observación de campo: después de La Ceiba, carretera Baracoa a Maisí (notificación de Moya y Verdecia, 15.V.2016 -Moya 1658-). Evidencia en la bibliografía: (Zona, 1996). (Fig. 7).



Fig. 7. *Roystonea maisiana* (al centro) en Maisí, Guantánamo, Cuba © 2016 Donald R. Hodel.

Desde el punto de vista fitogeográfico: subprovincia Cuba Oriental; sector Moanicum, distrito Puraliense.

NOMBRE COMÚN.

‘Palma negra’ (Zona 1996). Ya lo había escrito en las etiquetas de sus colectas del 23 de septiembre de 1990.

ESTADO DE CONSERVACIÓN.

En Peligro Crítico (CR) (González-Oliva, González-Torres, Palmarola y Barrios, 2014), categoría ratificada por González Torres, Palmarola, González Oliva, Bécquer, Testé y Barrios (2016), por considerarse la extensión de presencia y área de ocupación severamente fragmentada, con disminución continua de ambas, de la calidad del hábitat y del número de localidades o subpoblaciones, según los criterios: B1 ab (iii, iv)+2ab (iii, iv) (UICN 2012).

MANEJO Y POSIBILIDADES RECUPERACIÓN.

No está presente en áreas protegidas, ni cuenta con planes de manejo y recuperación aprobados. En la localidad El Veril (localidad tipo, donde Bailey la recolectó en 1931), ya desapareció, debido a la tala (González-Oliva, González-Torres, Palmarola y Barrios, 2014). Se desconoce la situación actual en otras localidades donde ha sido reportada, como Gran Tierra (León 18280b), Los Llanos (Zona 393), Puriales Abajo (Zona 395) y los barrancos del río Maya (Verdecia y Moya RV16.b).

3. *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook, Science, 12(300): 479. 1900 ≡ *Oreodoxa regia* Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] 1: 305 (ed. qu.). 1816, *nom. cons.* ≡ *Oenocarpus regius* (Kunth) Spreng., Syst. Veg. 2: 140. 1825. Lectotipo ([primer paso], Glassman, 1972: 182; [segundo paso], (Stauffer & Stauffer, 2017: 20): [espécimen] CUBA. [Provincia La Habana], “Crescit frequentissime in insula Cuba prope Havana, Regla, Ojo de Agua et Guanavacoa”, fl., [II, III-1801], Bonpland & Humboldt 1276 (P-Bonpl. P #669609 [foto!]; isolectotipos: P #72518 [foto!], G #422005 [foto!]). (Fig. 8).

NOMBRES DUDOSOS O IMPRECISOS:

Oreodoxa regia Humb. & Bonpl. ex Kunth, Nov. Gen. Sp. 1 (ed. 4): 305. 1816. En determinadas fuentes se han citado así, de manera incorrecta, los autores.

Roystonea regia (Humb. & Bonpl. ex Kunth) O. F. Cook, Science ser. 2, 12: 479. 1900. En determinadas fuentes se han citado así, de manera incorrecta, los autores.

Roystonea regia (Kunth) O. F. Cook, Science ser. 2, 12: 479. 1900. El artículo de Cook (1900) está disponible en una reimpresión del original y hasta ahora la citación de publicación para *Roystonea regia* se refería a la serie 2, volumen 12, cuando en realidad debe ser volumen 12 número 300. Por lo que la citación correcta es: *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook, Science, 12(300): 479. 1900.



Fig. 8. Lectotipo de *Oreodoxa regia* Kunth (*Roystonea regia*). P #669609 (Bonpland & Humboldt 1276). © copyright Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (France) Collection: Vascular plants (P) Specimen P00669609.

NOTAS.

Stauffer & Stauffer (2017) demostraron que Humboldt & Bonpland describieron *Oreodoxa regia* en sus notas de campo manuscritas, incluidas posteriormente en *Journal Botanique*, donde detallaron la morfología de los órganos vegetativos y reproductivos, así como la localidad donde fue encontrada, su nombre común y fenología. Como *Journal Botanique* es un material inédito, no se considera efectivamente publicado ese nombre (artículo 29.1, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018). Cuando Kunth (1816) lo hizo realmente efectivo no referenció a Humboldt & Bonpland, razón por la cual estos investigadores no aparecen asociados a la nomenclatura del taxón (artículo 46.3, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018); se mantiene, por tanto, *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook.

Stauffer & Stauffer (2017) relacionaron que espécimen tipo en P fue identificado por Moore en 1977 y confirmado por Zona en 1993 y Espejo & López en 1997, los cuales dejaron sus etiquetas en P #669609, lo cual no constituye una designación del tipo, lo cual solo se consigue por publicación efectiva (artículo 7.10, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018).

En el protólogo de *Roystonea regia*, Kunth (1816) se asoció el taxón indirectamente con el material original de la recolecta de Bonpland y Humboldt, al referenciar como localidad tipo: “*in insula Cuba prope Havana...*” y ello relaciona el nombre con al menos dos especímenes depositados en P. No por ello puede considerarse la existencia de un holotipo, ya que no se trata de un único elemento. No obstante, esa publicación contiene una descripción que valida el nombre, aunque no se designara un tipo. Glassman (1972) relacionó como tipo a Bonpland 1276 depositado en P, sin precisar alguno de ellos, lo cual se considera una lectotipificación de primer paso (artículo 9.17, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018). Mientras, Stauffer & Stauffer (2017) relacionaron el espécimen P #669609 de Bonpland & Humboldt 1276 como holotipo, que se interpreta como lectotipo (de segundo paso). Los dos restantes ejemplares, repartidos entre G y P, pasan a ser isolectotipos.

Roystonea regia se ha relacionado con otros dos géneros para Cuba; su basónimo *Oreodoxa regia* por Kunth (1816) y su sinónimo *Oenocarpus regia* por Sprengel (1825). También con otros dos fuera de Cuba; sus actuales sinónimos *Palma elata* por Bartram (1791) y *Euterpe jenmanii* por C. H. Wright (1906).

ETIMOLOGÍA.

El epíteto latino “*regia*” hace referencia a real; ‘palma real’, nombre común señalado en el protólogo (Kunth 1816).

= *Palma elata* W. Bartram, Travels Carolina: iv, 115 (1791) ≡ *Roystonea elata* (W. Bartram) F. Harper, Proc. Biol. Soc. Wash. 59: 29. (1946), nomen rejec. Neotipo ([primer paso], Zona 1994: 662, FLAS; [segundo paso], designado aquí: [especimen] USA. Florida, Collier county, Collier Seminole State Park, 17-V-1991, Zona &

Bigelow 406 (FLAS #175995A [foto!]; isoneotipos: FLAS #175995B [foto!], FLAS #175995C [foto!]).

Nota.

En el protólogo de *Palma elata*, Bartram (1791) ofreció una diagnosis que validó el nombre, aunque no designó el tipo. En la diagnosis ofreció algunas características morfológicas del taxón, comparándolo con *Sabal palmetto* (Walter) Lodd. ex Schult. & Schult.f., sin utilizar material original. Harper (1946) señaló la validez de *Palma elata*, transfiriéndola a *Roystonea elata*, relegado inmediatamente a sinónimo de *Roystonea floridana*, nombre válidamente publicado. Zona durante sus estudios previos para la monografía de *Roystonea*, avalado por estudios de campo y de ADN, reconoció que las poblaciones de *R. regia* de Cuba y Florida eran una misma especie. Para lograr una estabilidad nomenclatural de la palma real, Zona (1994) propuso que se mantuviera el basónimo *Roystonea regia* y se rechazara *R. elata*, que tenía prioridad, debido a la importancia y al cultivo generalizado de la palma real.

Zona (1994) al no poder lectotipificar *Roystonea elata*, por no existir material original (artículo 9.4 y 9.8, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018), designó como neotipo a Zona & Bigelow 406, depositado en FLAS. Sin embargo, la misma se refiriere a una recolección colección completa cuyos duplicados clasifican como sintipos, lo cual ratificó el propio Zona (1996), no obstante a lo cual se considera una neotipificación de primer paso (artículo 9.17, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018). Aquí se designa, en segundo paso, a FLAS #175995A, por presentar una porción de “plumed leaves”, refiriéndose a hojas pinnadas, principal característica que permitió a Bartram diferenciarla con la otra palma alta, presente en la zona: el *Sabal palmetto*. Los restantes dos duplicados en FLAS, constituyen isoneotipos.

Etimología.

El epíteto latino “*elata*” hace referencia a robusta, alta.

- = *Roystonea floridana* O. F. Cook, Bull. Torrey Bot. Club 28: 554. 1901. Lectotipo (Glassman 1972: 195, US; [2676*], precisado por Zona, 1996: 25): [espécimen] EE.UU. Florida, on the western border of the Everglades, I-1882, *Curtiss* 2676* (US #87626 [foto!] y US #87627 [foto!]; isolectotipos: F #15978 [foto!], F #15980 [foto!], F #15981 [foto!], GH #28525 [foto!], K [n.v.], KFTA #3387 [foto!], KFTA #3388 [foto!], M #209147 [foto!], NY #2325434 [foto!], NY #2325435 [foto!], NY #2325436 [foto!], NY #2325437 [foto!], P #2146608 [foto!] y P #2146610 [foto!]).

Nota.

En el protólogo de *Roystonea floridana*, Cook (1901) ofreció una diagnosis, que válida el nombre, y designó *Curtiss* 2676 como tipo, sin relacionar el herbario, creando así sintipos, pues se refirió a una colección completa. Glassman (1972) relacionó como tipo *Curtiss* 2676, los únicos dos ejemplares depositados en US, lo cual se considera como lectotipo. Aquí se precisan las razones por lo que los dos ejemplares presentes en US forman parte de una misma colección (artículo 9.17, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018), por tener una única etiqueta de *Curtiss* para ambos y sendos señalamientos del “U.S Department of Agriculture”, que financió a este último. Zona (1996) precisó a *Curtiss* 2676*, teniendo en cuenta la costumbre de *Curtiss* de hacer distinciones con asteriscos en sus especímenes, en dependencia de la localidad

Etimología.

El epíteto “floridana” hace referencia al estado de Florida, EE.UU, donde fue recolectada originalmente.

- = *Euterpe jenmanii* C. H. Wright, Bull. Misc. Inform. Kew 1906 (6): 203. 1906 ≡ *Roystonea jenmanii* (C. H. Wright) Burret, Bot. Jahrb. Syst. 63: 76. 1929. Lectotipo ([primer paso], Glassman, 1972: 119; [segundo paso], Zona 1996: 25; precisado aquí): [espécimen] GUYANA. Georgetown, British Guiana [cultivated], [1884], *Jenman* 2057 p.p. emend. (K #632568 [foto!], K #632571 [foto!]; isolectotipos: NY #67450 [foto!]).

Nota.

En el protólogo de *Euterpe jenmanii*, C. H. Wright (1906) ofreció una descripción que válida el nombre y designó *Jenman* 2057 como tipo, sin relacionar el herbario, material que clasifica como sintipo. Glassman (1972) relacionó como tipo *Jenman* 2057, depositado en K, sin precisar cuál de los ocho duplicados existentes, lo cual se considera una lectotipificación de primer paso (artículo 9.17 (Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018).

Zona (1996) demostró que *Jenman* 2057 en K consta de dos colecciones originales, una de ellas colectada en 1884 e identificada como “*Euterpe* sp. nov.”; la otra en 1899 reconocida como “*Euterpe jenmanii*”. Por tanto, designó el espécimen de 1884 como lectotipo de *R. jenmanii* p.p., sin definir el ejemplar de K, lo cual se considera aquí como una enmienda, señalada como “pro parte”, para hacer referencia a aquellas que tienen la etiqueta impresa: “JENMAN, No. [escrito a mano] ‘2057’ BRITISH GUIANA. 188_ [escrito a mano] ‘4’”, lo cual constituye un segundo paso en la lectotipificación. Aquí se precisa la referencia adecuada a ese espécimen, el cual, curiosamente, siquiera tiene una etiqueta que indique la contribución de Zona.

Aquí se designan los dos ejemplares existentes en K (K #632568 y K #632571), que Wright tuvo disponibles para hacer la descripción; uno de ellos en estado vegetativo y el otro en estado reproductivo, aunque con sólo una etiqueta, porque forman parte de una misma recolección (artículo 9.17, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018). Se escogieron por tener en la cartulina, escrito por Hooker, el señalamiento: “bis 2057. B. Guyana W. Jenman ¿7/84. *Euterpe* sp. nov.”. El ejemplar NY #67450 se determina aquí como isolectotipo, por tener el mismo tipo de etiqueta, impresa y con fecha sin completar (188_). Por razones contrarias, los restantes 10 duplicados de *Jenman* 2057, con fecha escrita totalmente a mano (*Jun.* 1899), depositados en K y NY, no se consideran con categoría de tipo. El fragmento presente en BH, señalado por Reveal y Nixon (2013), no se ha visto.

Etimología.

El epíteto “jenmanii” hace honor al botánico británico George Samuel Jenman (1845-1902), colector del material original por el que se hizo la descripción.

- = *Euterpe ventricosa* C. H. Wright, Bull. Misc. Inform. Kew 1906(6): 203. 1906. ≡ *Roystonea ventricosa* (C. H. Wright) Bailey, Gentes Herbarum 8: 133. 1949. Lectotipo (Glassman, 1972: 123): [espécimen], GUYANA. Georgetown, cultivated in the Botanic Gardens, I-1849, *Jenman* 7574 (K [n.v.]; isolectotipos, precisados aquí: NY #67459.1 [foto!], NY #67459.2 ex K [foto!], NY #67460 [foto!], NY #67461 [foto!] y BH [frag. n.v.]).

Nota.

En el protólogo de *Euterpe ventricosa*, C. H. Wright (1906) hizo referencia a la recolección *Jenman* 7574, sin precisar un herbario, la cual clasifica como sintipo. Glassman (1972) relacionó el material *Jenman* 7574 depositado en K, lo que se considera una lectotipificación. Zona (1996) relacionó un fragmento del holotipo existente en BH, que no fue confirmado posteriormente con Reveal y Nixon (2013).

Etimología.

El epíteto “ventricosa” se refiere al tallo hinchado en el centro.

- = *Roystonea regia* var. *hondurensis* P. H. Allen, Ceiba 3: 17. 1952. Lectotipo ([primer paso] Zona 1996: 25; [segundo paso], designado aquí): [espécimen] HONDURAS. Departamento Cortés, El Modelo [ranch], near Villanueva, 60 m, 13-IV-1951, *Allen* 6144 (US #87636 ex EAP [foto!]; isolectotipos: US #87634 ex EAP [foto!], US #87635 ex EAP [foto!], GH [foto, n.v.], MICH #1001110 [n.v.], NY [foto, n.v.]).

Nota.

Allen (1952) en el protólogo de *Roystonea regia* var. *hondurensis*, designó como tipo a *Allen* 6144, depositado en EAP, con duplicados en “Herb. Allen”, los cuales no ha sido localizados. Del herbario EAP confirmaron al autor que no cuentan actualmente con duplicados de este material, lo cual resulta congruente con la afirmación de Dorr, Pilz & Boggan (2009),

quienes aseguran que, en 1956, Louis O. Williams trasladó los tipos presentes en EAP para US. Glassman (1972) hizo referencia a que dicho espécimen se encontraba en MO, donde tampoco pudo ser encontrado para la presente investigación. Fue Zona (1996) quien precisó su presencia en US (lo que se considera una lectotipificación de primer paso), pero como se trata de una recolección completa, la misma clasifica como sintipo (artículo 9.17, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018). Aquí se designa (lectotipificación de segundo paso) US #87636 ex EAP, por mostrar la forma del fruto que, según Allen (1952), constituye la principal diferencia con *R. maisiana*. Los restantes cinco duplicados se consideran isolectotipos; dos en US, las fotografías que según Zona (1996) están presentes en GH y NY y un ejemplar que, según Global Biodiversity Information Facility (GBIF, 2020) se encuentra en MICH.

Etimología.

El epíteto “hondurensis” hace referencia a Honduras, país donde se colectó el material original por el cual fue descrito el taxón.

DISTRIBUCIÓN.

EE.UU. (Florida: Condados Collier, Dade), MÉXICO (Campeche, Tabasco, Veracruz, Yucatán), BELICE, Honduras (Atlántida, Cortés), CUBA, BAHAMAS (Little Inagua), Islas Caimán (Gran Caimán) (Zona, 1996).

Solamente se ofrecen las evidencias de herbario referidas a Cuba. La especie, debido a su abundancia y altura, es poco colectada. El autor prepara un registro de observaciones en el campo, que aún no ha concluido.

CUBA. Nativa en todas las provincias. REPORTES POR PROVINCIA Y MUNICIPIO, Evidencia de herbario: CIENFUEGOS. Municipios ABREUS. 15.I.1896, *Combs* 694 (GH [n.v.], MO [n.v.], NY <2> [fotos!], P [foto!]) y CIENFUEGOS. 13.II.1927, *Jack* 4728 (A [n.v.], US <2> [n.v.]). GRANMA. Municipio BAYAMO. III.1943, *Marie Victorin* 21384 (GH [n.v.], US <3> [n.v.]). GUANTÁNAMO. Municipios BARACOA. III.1903 *Underwood* 828 (NY <2> [fotos!]; *Underwood* 1290 (NY [foto!]); s.f., *León* 17135

(HAC!); s.f., *León* 18160 [n.v.]; VIII.1939, *León* 21042 (HAC!); 20.IX.1990, *Zona* 387 (FLAS <3> [fotos!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]); IMÍAS. 27.IX.1990, *Zona* 396 (FLAS <3> [fotos!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]); YATERAS. 22.X.1861, *Wright* 1467 (BRU <2> [fotos!], F <4> [fotos!], GH <3> [fotos!], P [foto!], MO n.v.). LA HABANA. Municipios BOYEROS. 5.III.1905, *Henmann* 697 (NY [foto!], P [foto!], US [n.v.]); 10.X.1904, *Wilson* 3516 (FI [n.v.], HAC!, NY [foto!], US <2> [n.v.]); LA LISA. VI.1942, *León* 21041 (HAC! <4>, GH [n.v.], MT [foto!], US <3> [n.v.]). MATANZAS. Municipio UNIÓN DE REYES. 10.IX.1903, *Britton* 4654 (NY [foto!]). MAYABEQUE. Municipio BATABANÓ. 29.XII.1929, *León* 14266 (HAC! <2>, GH [n.v.], US <2> [n.v.]). PINAR DEL RÍO. Municipios LOS PALACIOS. 1.IX.1911, *Britton* 6741 (NY [foto!]); PINAR DEL RÍO. 18.III.1911, *Britton* 10143 (NY <3> [fotos!], US [n.v.]); 25.IV.1903 (CM [foto!], NY [foto!]). VILLA CLARA. Municipio SANTA CLARA. 23.III.1911, *Britton* 10222 (NY <2> [fotos!]). Municipio ISLA DE LA JUVENTUD. 1.IV.1904, *Curtiss* 432 (HAC!, m [foto!], NY <2> [fotos!], P <2> [fotos!], VT [foto!], A [n.v.], CM [n.v.], G [n.v.], K [n.v.], MO [n.v.], US <2> [n.v.]). Evidencia en la bibliografía: (Zona, 1996).

Desde el punto de vista fitogeográfico (Borhidi, 1996): subprovincias Cuba Occidental, Cuba Central y Cuba Oriental.

NOMBRES COMUNES.

‘Palma real’ (Parra, 1799); ‘palma criolla’, ‘palma’ (González, 1868). Como planta cultivada en otros países: ‘palma real cubana’ (Glassman, 1972). Resulta significativo que el primer registro conocido del nombre común de ‘palma real’ se deba, precisamente, a Parra (1799), considerado el primer libro científico publicado en Cuba.

USOS DE LA PALMA REAL.

En Cuba debido al desarrollo social alcanzado, ha disminuido el uso de las palmas en la vida rural, pero a lo largo de la historia el campesino cubano le ha dado múltiples usos, incluida *R. regia* (Leiva, 1999).

Ya Parra (1799), dada su belleza, propuso cultivarla en España con fines ornamentales y expuso la

utilidad de su fruto como alimento para los cerdos, al cual nombró “palmiche”. Zona (1994) señaló que la palma real es posiblemente una de las palmas ornamentales más cultivadas en el mundo. Vives (1827), Pichardo (1836), Pezuela (1863) y Roig (1928), entre otros relacionaron la multitud de usos de todas las partes de la palma real en la economía doméstica y rural. El tallo se convierte en tablas para la construcción de viviendas rústicas y muebles, también sirve como horcón en ranchos, su pulpa interior constituye un alimento y refrigera a los animales en tiempo de sequía. De las vainas o yaguas, se hacen tercios para envasar el tabaco en rama, se forran y techos en construcciones rústicas; se fabrican jabas, cestas, catauros, polainas, sombreros y artículos de artesanía, entre otros múltiples empleos. Las hojas o pencas sirven para techar las casas, forrar ranchos y bohíos, para dar sombra en las vegas de tabaco. La base de las hojas nuevas o cogollo sirvieron de alimento a los mambises durante las guerras de independencia. De las infrutescencias o racimos secos se confeccionan las “escobas de palmiche” para barrer los patios de tierra. Las brácteas de las inflorescencias se emplean en la confección de catauros y artículos de artesanía. Sus flores atraen a las abejas, que la convierte en una excelente planta melífera (es una de las especies de cosecha melífera reconocida en el país). Del aceite del fruto o palmiche, se fabricaban jabones. En los últimos años con el auge del turismo se han rescatado algunos de esos usos en las construcciones o en la confección de artículos de artesanía.

ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Preocupación Menor (LC) (González-Oliva, González-Torres, Palmarola y Barrios (2015) y González Torres, Palmarola, González Oliva, Bécquer, Testé y Barrios (2016).

MANEJO Y POSIBILIDADES RECUPERACIÓN.

Presente en numerosas áreas protegidas. No se conocen planes de recuperación ni gestión. Muestra una alta regeneración en sotobosque de bosques secundarios, y en claros creados en formaciones arbóreas, formando palmares densos, y también en orillas de ríos y arroyos donde dentro de ecosistemas alterados. La calidad de sus hábitats se ve afectada por la presencia de plantas invasoras, la actividad agrícola y la ganadería (González-Oliva,

González-Torres, Palmarola, Barrios y Testé, 2015). Exceptuando el empleo de la madera de su tronco y del palmito, la explotación que se hace de: hojas, vainas, infrutescencias, frutos y flores, generalmente se hace sin causar daño a las plantas. Es ampliamente cultivada como ornamental en las áreas verdes de toda la parte tropical del planeta y está presente en innumerables colecciones privadas y jardines botánicos de todo el mundo.

Borhidi (1996) la relaciona en las siguientes formaciones vegetales: bosque pluvial submontano, bosque siempreverde mesófilo de llanura, bosque semidecíduo mesófilo, bosque de galería, bosques secundarios seminaturales, sabanas seminaturales con palmas altas.

4. *Roystonea stellata* León, Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. "Felipe Poey" 17: 11. 1943. Lectotipo (designado aquí): [espécimen] CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Maisí, Terrasse de la Yagruma, finca Rafael Pérez, S.E. de Baracoa. Oriente, IV-1939, fl., ft., *León* 18963 «colector Prudencio Matos» (HAC ex LS #4853!; isoelectotipos: HAC ex EEAB!, BH #265175.1 ex LS [foto!], BH #265175.2 ex LS [foto!], BH #265175.3 ex LS [foto!], BH #265175.4 ex LS [foto!], BH #265175.5 ex LS [foto!], BH #265175.6 ex LS [foto!], GH #28527 ex LS [foto!], MT #116918 [n.v.], MT #117250 [n.v.], US #87639 ex LS [foto!]). (Fig. 9).



Fig. 9. Lectotipo de *Roystonea stellata* León. HAC ex LS #4853 (León 18963). © copyright del Herbario Nacional de Cuba "Onaney Muñiz" (HAC).

NOTA.

En el protólogo de *Roystonea stellata*, León (1943) designó como tipo a *León* 18963 en LS, actualmente

HAC, dato ratificado por Zona (1996). Como se trata de una recolección completa y el autor no especificó un duplicado en particular, estos clasifican como sintipos. Aquí se designa como lectotipo el ejemplar HAC ex LS #4853 y como isoelectotipos los 11 duplicados restantes, repartidos entre HAC, GH, MT y US.

PARATIPOS.

CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Maisí, Terrasse de la Yagruma, finca Rafael Pérez, S.E. de Baracoa. Oriente, II-1941, *León* 19639, «colector Prudencio Matos» (HAC ex LS #4854!, HAC ex EEAB!).

ETIMOLOGÍA.

El epíteto "stellata" hace referencia al micrópilo rodeado de una estrella de seis puntas en relieve, "antour du micropyle, en forme d'étoile hexa lobe" (León 1943). (Fig. 10).



Fig. 10. Huella del micrópilo rodeado de una estrella de seis puntas, en frutos de *Roystonea stellata* León. Tomado de: HAC ex LS #4853 (*León* 18963). © copyright del Herbario Nacional de Cuba "Onaney Muñiz" (HAC).

DISTRIBUCIÓN.

CUBA. Endemismo del municipio Maisí, provincia Guantánamo (León, 1943). REPORTES POR MUNICIPIO: MAISÍ. Evidencia de herbario: IV.1939, *León* 18963 (HAC <2>!, GH [foto!], MT <2> [n.v.], US [foto!]); II.1941, *León* 19639 (HAC <2>!). Evidencia en la bibliografía: (Zona, 1996).

Desde el punto de vista fitogeográfico: subprovincia Cuba Oriental; sector Moanicum, distrito Puraliense.

NOMBRES COMUNES.

'Palma blanca' (León, 1943).

ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Extinta (EX) (Johnson, 1996), ratificada por González-Oliva, González-Torres, Palmarola y Barrios (2015) y González Torres, Palmarola, González Oliva, Bécquer, Testé y Barrios (2016). No ha sido colectada ni observada en el campo a lo largo de 79 años.

MANEJO Y POSIBILIDADES RECUPERACIÓN.

Solamente Prudencio Matos, comisionado por León, colectó en dos ocasiones *Roystonea stellata* en la terraza de la Yagruma, en abril 1939 y febrero 1941. González-Oliva, González-Torres, Palmarola, Barrios y Testé (2015) informaron que en los últimos 15 años se han realizado repetidas expediciones de búsqueda, se han entregado fotos y capacitado campesinos en el área de La Yagruma y la especie no ha podido ser relocalizada. Recomiendan realizar nuevas prospecciones de campo para su búsqueda en esa localidad y en hábitats similares. Sólo dado el caso de que logre ser relocalizada, los estudios de campo permitirían planificar medidas de manejo.

5. *Roystonea violacea* León, Mem. Soc. Cub. Hist. Nat. “Felipe Poey” 17: 10. 1943. Lectotipo ([primer paso], Glassman 1972: 196; [segundo paso], Zona 1996: 28, [solo la hoja]; precisado aquí): [espécimen] CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Maisí, Terrasse de Grantierra, Los Llanos, S.E. de Baracoa, Oriente, 12-VII-1938, fl., ft., *León & Seifriz* 18280 p.p. (HAC ex LS #4856!; isoelectotipos: BH #265176.2 [foto!], US #87640 ex LS [foto!]). (Fig. 11).



Fig. 11. Lectotipo de *Roystonea violacea* León. HAC ex LS #4856 (*León & Seifriz* 18280 p.p.). © copyright del Herbario Nacional de Cuba “Onaney Muñiz” (HAC).

NOTAS.

En el protólogo de *Roystonea violacea*, León (1943) designó como “tipo” la recolección *León* 18280, pero sin definir el herbario, la cual, dado que constituye una recolección completa, clasifica como sintipos. Glasman (1972), designó los materiales existentes en LS, actualmente en HAC, sin definir alguno de ellos, lo cual se considera una lectotipificación de primer paso (artículo 9.17, Turland, Wiersema, Barrie, Greuter, Hawksworth, Herendeen *et al.* 2018). Zona (1996) demostró que ese número de recolección contenía también muestras de *R. maisiana* y decidió que solamente el material vegetativo corresponde a *R. violacea*. Por ello hizo la precisión: *León* 18280 *pro parte* (en referencia sólo a la que contiene evidencias foliares), lo que se considera un segundo paso en la lectotipificación. Aquí se precisa como HAC ex LS #4856. Los duplicados con hojas, depositados en BH y US, pasan a ser isoelectotipos. Los duplicados *León* 18280 con partes de inflorescencias, pertenecen a *Roystonea maisiana* (Zona, 1996).

PARATIPOS

CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Maisí, Meseta de Grantierra, Maisí, VII-1938, *León* 18196 (HAC ex LS #4864!); Meseta de Grantierra, Maisí, VII-1938, *León* 18281 (HAC ex LS #4861!, GH [n.v.], MT #116919 [n.v.], MT #117251 [n.v.]); Veril de Los Llanos, Oriente, 10-VII-1938, *León* 18198 (HAC ex LS #4857!); Los Llanos, Maisí, VII-1938, *León* 18264 (HAC ex LS #4863!); Mesa de La Patana, Maisí, X-1938, *León* 18564 (HAC ex LS #4858!, HAC ex EEAB!, GH [n.v.]); Meseta de Maribel, Maisí, VII-1939, *León* 19029 (HAC ex LS #4859!); Cuesta de Mirabel, Maisí, VII-1941, *León* 20430 (HAC ex LS #4860!, HAC ex EEAB!, S.PL.24279 [n.v.]).

ETIMOLOGÍA.

El epíteto “violacea” hace referencia al color violeta o morado de las flores, “*fleurs violettes*” (León 1943).

DISTRIBUCIÓN.

CUBA. Endémismo del municipio Maisí, provincia Guantánamo (León, 1943). REPORTE POR MUNICIPIO: MAISÍ. Evidencia de herbario: VII.1938, *León* 18196 (HAC!); 10.VII.1938, *León*

18198 (HAC!); VII.1938, *León* 18264 (HAC!); VII.1938, *León* 18281 (HAC!, GH [n.v.], MT <2> [n.v.]); VII.1938, *León* 18514 (HAC!); X.1938, *León* 18564 (HAC<2>!, GH [n.v.]); VII.1939, *León* 19029 (HAC!); VII.1941, *León* 24030 (HAC<2>!, S [n.v.]); 12.VII.1938, *León* 18280 p.p. (HAC!, US [foto!], BH [n.v.]); 23.IX.1990, Zona 394 (FLAS <2> [foto!], HAJB [n.v.], RSA [n.v.]); s.f. Zona 397 (FLAS [n.v.]); 15.V.2016, RV16.c [Moya 1656] «colectores R. Verdecia y C. Moya» (HMC). Evidencia en la bibliografía: (Zona, 1996). (Fig. 12).

Desde el punto de vista fitogeográfico: subprovincia Cuba Oriental; sector Moanicum, distrito Puraliense.



Fig. 12. *Roystonea violacea* en Maisí, Guantánamo, Cuba © 2016 Donald R. Hodel.

NOMBRES COMUNES.

‘Palma criolla’, ‘palma criolla azul’ (León, 1943); ‘palma morada’, ‘palma roja’ (Zona, 1991).

ESTADO DE CONSERVACIÓN.

En Peligro Crítico (CR) (González-Oliva, González-Torres, Palmarola, Barrios y Testé (2015), ratificada por (González Torres, Palmarola, González Oliva, Bécquer, Testé y Barrios, 2016), por considerar la extensión de presencia y el área de ocupación de la especie severamente fragmentada, con disminución continua del área, extensión y/o calidad del hábitat, según los criterios: B1 ab (ii, iii), +2ab (ii, iii) de la UICN (2012).

MANEJO Y POSIBILIDADES RECUPERACIÓN.

Presente en Paisaje Natural Protegido “Maisí-Caleta”. No se conocen planes de recuperación ni gestión. Actualmente se observan pocos individuos juveniles en la población. El hábitat de esta especie es utilizado actualmente para el cultivo de café y cacao, además es usada en construcciones rústicas y los frutos son utilizados para la alimentación de los cerdos. Esto implica una considerable reducción de la calidad del hábitat y de su capacidad de regeneración (González-Oliva, González-Torres, Palmarola, Barrios y Testé, 2015). Se desconoce la situación actual en otras localidades, además de Gran Tierra, donde ha sido reportada: Los Llanos (*León* 18196, *León* 18198, *León* 18264, *León* 18281 y *León* 18514), Mesa de la Patana (*León* 18564), Cuesta de Maribel (*León* 19029 y *León* 20430), El Cayo (Zona 394), río Maya (Zona 397), Los Ranchos (Verdecia & Moya RV16.c).

6. Posible híbrido.

Además de los taxones anteriormente relacionados, León dejó escrito en las etiquetas del espécimen *León* 21235 (HAC): “*Roystonea lenis* × *Roystonea regia*, híbrido entre *Roystonea lenis* y *Roystonea regia*”, el cual no ha sido descrito hasta el momento.

DISTRIBUCIÓN.

CUBA. Provincia Guantánamo, municipio Maisí. Evidencia de herbario: XII.1942, *León* 21235 (HAC <2>!), US [n.v.].

Las cinco especies de *Roystonea* existentes en Cuba pueden ser diferenciadas mediante el uso de la siguiente clave analítica (modificada a partir de: León, 1943; Bailey, 1949; Muñiz y Borhidi, 1982 y Zona, 1996):

- 1+ Corteza del tronco con tonos violáceo, incluso en la base de las plántulas; flores masculinas con tonos de color violáceo; frutos esféricos a elipsoides; semilla oblonga, la base terminada en un punto (Guantánamo, municipio Maisí) *R. violacea*
- 1- Corteza del tronco con tonos grisáceo; flores masculinas con tonos blanquecinos o amarillentos 2
- 2+ Fruto con micrópilo rodeado de una estrella hexagonal en relieve; bráctea externa de la inflorescencia muy dilatada en la base; estigma 2-

apendiculado en la base (Guantánamo, municipio Maisí) *R. stellata*

2- Fruto plano alrededor del micrópilo; bráctea externa de la inflorescencia no dilatada en la base; estigmas no apendiculados en la base 3

3+ Bordes inferiores del raquis de la hoja con apéndices salientes filiformes o lineares; sépalos masculinos reniformes, dos veces más anchos que largos (Guantánamo, municipios Baracoa, Imías y Maisí) *R. lenis*

3- Bordes inferiores del raquis de la hoja sin apéndices salientes; sépalos masculinos triangulares, de igual largo y ancho 4

4+ Corona de hojas no oculta las vainas y los espádices; frutos elipsoides a ovoides, más convexo en un lado que en el otro (Guantánamo, municipio Maisí) *R. maisiana*

4- Corona de hojas normalmente cubre la vaina con hojas colgantes; frutos esféricos a elipsoides, más o menos dorsiventral compresos pero no más convexo en un lado que en el otro (toda Cuba) *R. regia*

El principal valor patrimonial del género *Roystonea* en Cuba se centra en *R. regia*, designada árbol nacional. La Constitución de la República establece que los símbolos nacionales son la bandera de la estrella solitaria, el Himno de Bayamo y el escudo de la ‘palma real’ (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2019). Por su parte, la Ley de los Símbolos Nacionales, en su artículo 58 define que el “escudo de la palma real es el Escudo Nacional”, y agrega “... en el cuerpo inferior izquierdo figura en el centro un paisaje de un verde suelo..., que simboliza el entorno cubano en lo más natural...; presidido por la palma real, árbol que tipifica lo cubano...” (Ley No. 128, 2019). Es tan significativa la presencia de esta especie en el país, que no sólo su imagen ha sido incorporada a uno de los emblemas patrios fundamentales, sino que también su nombre común ha sido utilizado como fuente para la denominación de este último.

Pero aun cuando no hubiera recibido el reconocimiento oficial del estado cubano, la planta

por sí misma seguramente habría alcanzado relevante notoriedad. No es casual que sea una de las dos primeras palmas cubanas colectadas para la ciencia. Humboldt (1960) escribió “*Una palmera de las más majestuosas, la palma real, da al paisaje, en las cercanías de la Habana, un carácter particular, y es la Oreodoxa regia en mi descripción de las palmeras americanas*” (p. 12). Fue la primera colecta de herbario de palma para Cuba y de la especie a nivel global, realizada por Bonpland & Humboldt durante su primer viaje a Cuba (19 de diciembre de 1800 al 15 de marzo de 1801), entre La Habana, Regla, Ojo de Agua y Guanabacoa (Kunth, 1816). La toma de muestra se realizó entre enero y febrero del año 1801, considerando que a partir del 6 de marzo saldrían rumbo a Batabanó (Humboldt, 1960).

Roystonea regia es muy popular como planta ornamental cultivada en las zonas tropicales y subtropicales y aparentemente naturalizada en algunos casos (Zona, 1996); posiblemente una de las palmas ornamentales más ampliamente cultivadas en todo el mundo (Zona, 1994). “*No hay especie de palmas más bella*” (Riffle, Craft y Zona, 2012).

Para el ciudadano cubano es importante conocer que su árbol nacional no constituye una especie distante y totalmente aislada del resto de las palmas del país. Tiene cuatro parientes cercanos en el territorio nacional, que habitan solamente en el extremo más oriental de la isla principal. A pesar del reconocimiento legal que ha recibido la ‘palma real’, no es una especie que crezca exclusivamente en Cuba, pero sus allegadas sí constituyen endemismos y, de ellas, tres se encuentran en peligro de extinción y la restante ha sido dada por extinguida.

Pero a la hora de valorar la significación patrimonial que adquiere este género de plantas para Cuba, hay que tener en consideración, adicionalmente, lo siguiente:

El valor patrimonial de *Roystonea* en Cuba no se limita a los elementos naturales en sí mismos, sino que se extiende a la historia de las investigaciones de que ellos han sido objeto. Además de Aimé Bonpland y Alejandro Humboldt, otras relevantes personalidades de la ciencia mundial han participado en ellas, todas relacionadas en el presente artículo: Liberty H. Bailey, Nathaniel L.

Britton, Allen H. Curtiss, August Grisebach, Francisco A. Sauvalle, John A. Shafer, Charles Wright, Scott Zona y los Hermanos León, Marie Victorin, entre otros.

Existen 65 recolecciones de herbario realizadas en el territorio nacional a lo largo de 119 años, con 229 duplicados que, por estar indisolublemente ligadas a la nomenclatura de dichos taxones, adquieren particular relevancia para la Botánica mundial. Esos especímenes constituyen exponentes del patrimonio natural cubano depositados en 23 instituciones especializadas de 11 países. El presente artículo se compendia, por primera vez, una relación completa de estos últimos y establece precisiones con relación a 77 de ellos (incluida la designación de un lectotipo y ocho lectotipos en segundo paso).

Del total expresado en el párrafo anterior: 12 clasifican como lectotipos; 39 como isolectotipos; 64 como isolectotipos y 26 como partatipos. De ellas 39 se definieron aquí, con la designación directa de un lectotipos, ocho en segundo paso y precisiones en nueve especímenes. Del total, 62 fueron vistos por el autor para la presente contribución, bien fueran los ejemplares físicos o sus imágenes.

Conclusiones

-El género *Roystonea* está representado en Cuba por cinco especies, de las cuales, 4 constituye endemismos del territorio nacional y se encuentran amenazadas de extinción.

-Entre esas especies se encuentra el árbol nacional, la ‘palma real’, representada en el escudo de la Nación y a cuyo nombre está asociada la denominación de este último. Como integrante de la flora del país ha recibido un amplio reconocimiento por parte de los ciudadanos cubanos, se utiliza de manera generalizada con múltiples fines y se cultiva en la jardinería de diversas partes del mundo, donde pone de manifiesto los valores de la naturaleza cubana.

-En el proceso de generación del conocimiento botánico referido a los representantes cubanos del género, se han realizado 65 recolecciones de herbario en el territorio nacional a lo largo de 119 años, con 229 duplicados, que, por estar indisolublemente ligadas a la nomenclatura de dichos taxones, adquieren particular relevancia para

la Botánica mundial y constituyen exponentes del patrimonio natural cubano depositados en 23 instituciones especializadas de 11 países.

Recomendaciones

Realizar nuevas prospecciones de campo en la localidad tipo y en hábitats afines, intentando localizar *Roystonea stellata*.

Confeccionar planes de manejo y recuperación para *Roystonea lenis*, *Roystonea maisiana* y *Roystonea violacea*.

Planificar colectas de *Rosytonea regia* en aquellas provincias y ecosistemas donde crece la especie y aun no existen ejemplares de herbario.

Agradecimientos

Especial agradecimiento al Dr. Isidro E. Méndez Santos, por la revisión del contenido botánico, sus sugerencias y recomendaciones permitieron la salida de este artículo. Permanente gratitud a Donald R. Hodel, por las fotos de *Roystonea* en Maisí y por la traducción al inglés del Resumen. Se agradece las facilidades ofrecidas en HAC para la revisión de los ejemplares estudiados aquí, en especial la ayuda de Berta L. Toscano Silva (Yiya). Nuestra gratitud a todos los que hicieron posible que los especímenes y sus fotos estuvieran disponibles para este estudio, entre ellos: Walter Kittredge de A y GH; Anna M. Stalter y Kevin C. Nixon, de BH; Tim Whitfeld de BRU; Bonnie L. Isaac de CM; Rina Díaz de EAP; Hajo Esser de M, Marc Jeanson, de P. Se reconoce a herbarios B, F, FLAS, K, MT, NY, US y VT la posibilidad de revisar su información en línea, así como el personal de GBIF; Ramona Oviedo Prieto por las fotos de F y a Jovani Rojas González por las imágenes de especímenes tipo de HAC. También gracias a los revisores anónimos, por sus sugerencias. Gracias a Anna M. Stalter y Kevin C. Nixon de BH por facilitar copias de las cartas de Bailey a León. Para todos, mi más sincero agradecimiento.

Financiamiento de la investigación

La financiación de la investigación proviene de los fondos personales del autor, como parte de la Serie Moya.

Contribución de los autores

Moya López: planeación de la investigación,

revisión documental, estudio de especímenes de herbario, procesamiento de la información, análisis de resultados, redacción del artículo, tomas fotográficas, composición de imágenes y revisión final.

Conflictos de intereses

No existen conflictos de interés.

Referencias

- Alain Hno. (1974). *Flora de Cuba. Suplemento*. La Habana, Cuba: Instituto Cubano del Libro.
- Allen, P. H. (1952). Distribution and variation in *Roystonea*. *Ceiba*, 3(1), 1-18.
- Bailey, L. H. (1935). 7. The Royal Palms. Preliminary survey. *Gentes Herbarum*, 3(7), 342-387.
- Bartram, W. (1791). *Travels through North and South Carolina*. Philadelphia.
- Borhidi, A. (1996). *Phytogeography and Vegetation Ecology of Cuba*. Budapest, Hungary: Akademia Kiadó.
- Cook, O. F. (1900). The method of types in botanical nomenclature. *Science*, 12 (300), 475-481.
- Cook, O. F. (1901). A synopsis of the palms of Puerto Rico. *Bulletin of the Torrey Botanical Club*. New York, 28 (1), 525-569.
- Cristín A. y Perrilliat, M. (2011). Las colecciones científicas y la protección del patrimonio paleontológico. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 63 (3), 421-427. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/bsgm/v63n3/v63n3a4.pdf>
- Dorr, L. J., Pilz, G. E. & Boggan, J. K. (2009). The transfer of types from the Escuela Agrícola Panamericana to the U.S. National Herbarium in 1956 by Louis O. Williams. *Taxon*, 58(3), 999.
- GBIF. (2020). *GBIF Home Page*. Recuperado de <https://www.gbif.org>
- Glassman, F. (1972). A revision of B. E. Dahlgren's index of American palms. *Phanerogamarum Monographiae, Tomus VI*. Germany: Cramer, Lehre.
- González, T. (1868). Apuntes para la flora cubana. Revista de las plantas citadas como de la Isla de Cuba por C. Sprengel. *Anales de la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana*. Vol. 5, 205-206.
- González-Oliva, L., González-Torres, L.R., Palmarola, A. & Barrios, D. (Eds.) (2014). Categorización de taxones de la flora de Cuba - 2014. *Bissea*, 8 (número especial 1), 1-314.
- González-Oliva, L., González-Torres, L.R., Palmarola, A. & Barrios, D. (Eds.) (2015). Categorización de taxones de la flora de Cuba - 2015. *Bissea*, 9 (número especial 4), 3-707.
- González, L. R., Palmarola, A., González, L., Bécquer, E.R., Testé, E. & Barrios, D. (Eds.) (2016). Lista roja de la flora de Cuba. *Bissea*, 10 (número especial 1), 1-352.
- Henderson, A., Galeano, G. & Bernal, R. (1995). *Field Guide to the Palms of the Americas*. Princeton, USA: Princeton University Press.
- Humboldt, A. (1860). *Ensayo político sobre la isla de Cuba*. La Habana, Cuba: Lex.
- Johnson, D. (ed.). (1996). *Palms: Their Conservation and Sustained Utilization. Status Survey and Conservation Action Plan*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Kunth, C. S. (1816). In A. Bonpland & A. Humboldt (ed.), *Nova Genera et Species Plantarum I*. Paris.
- Lazcano, J. C., Berazaín, R., Leiva, A. & Oldfield, S. (eds.) (2004). *Memorias del Primer Taller para la Categorización de Arboles Cubanos*. (CD-ROM). Ciudad de la Habana, Cuba: Grupo de Especialistas en Plantas de Cuba-Flora & Fauna International- Jardín Botánico Nacional.
- Leiva, A. T. (1999). *Las Palmas en Cuba*. Ciudad de la Habana, Cuba: Científico Técnica.
- León, Hno. (1943). Contribution à l'étude de palmiers de Cuba. V. Nouveautés dans les palmiers royaux de Cuba Oriental. *Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey"*, 17 (1), 1-44.

- León, Hno. (1946). Flora de Cuba I. Gimnospermas, Monocotiledóneas. *Contribuciones Ocasionales del Museo de Historia Natural del Colegio de La Salle* 8. La Habana, Cuba.
- Moya, C. E. & Leiva, A. T. (2000). Checklist of the palms of Cuba, with notes on their ecology, distribution and conservation. *Palms*, 44 (1), 69–84.
- Muñiz, O. & Borhidi, A. (1982). Catálogo de las palmas de Cuba. *Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 28 (1), 309-345.
- Parra, A. (1799). *Discurso sobre los medios de conaturalizar y propagar en España los cerdos de La Habana y otros árboles...* Madrid, España: Imprenta de la viuda de Ibarra.
- Pezuela, J. (1863). *Diccionario geográfico, estadístico, histórico de la Isla de Cuba*. Madrid, España: Imprenta del Establecimiento de Mellado.
- Pichardo, E. (1836). *Diccionario provincial de voces cubanas*. Matanzas.
- Regalado, L., Ventosa, I. & Morejón, R. (2008). Revisión histórica de los herbarios cubanos con énfasis en las series de especímenes. *Revista del Jardín Botánico Nacional*. 29 (1), 101-138.
- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). *Constitución de la República de Cuba*. La Habana, Cuba: Editora Política.
- Ley No. 128: Ley de los Símbolos Nacionales de la República de Cuba. (2019). En *Gaceta Oficial de la República de Cuba No. 71 Ordinaria*. Asamblea nacional del Poder Popular.
- Reveal, J. L. & Nixon, K. C. (2013). The Palm Type Collection (Arecaceae) in the Liberty Hyde Bailey Hortorium (BH). *Phytoneurom*, 79, 1-46.
- Riffle, R. L., Craft, P. & Zona, S. (2012). *The encyclopedia of cultivated palms*. London, United Kingdom: Timber Press.
- Roig Mesa, J. T. (1928). *Diccionario Botánico de Nombres Vulgares Cubanos*. La Habana, Cuba: La Habana, Imprenta y Papelería de Rambla, Bouza y Cia.
- Sprengel, C. (comp.) (1825). *Caroli Linnaei Systema vegetabilium Editio Decima Sexta Vol. I*. Göttingen, Alemania: Sumtibus Librariae Dieterichinae.
- Stauffer, F. W. & Stauffer, J. (2017). The palm (Arecaceae) collections gathered by Bonpland and Humboldt in their American journey: origin and fate of the specimens and typifications. *Candollea*, 72, 5-22.
- Thiers, B. (2020). Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. *New York Botanical Garden's Virtual Herbarium*. Recuperado de <http://sweetgum.nybg.org/science/ih>
- Turland, N. J., Wiersema, J. H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D. L., Herendeen, P. S., Knapp, S., Kusber, W-H., Li, D-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monro, A. M., Prado, J., Price, M.J. Smith, G. F. (eds.) (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code)*. Glashütten: Koeltz Botanical Books. DOI <https://doi.org/10.12705/Code.2018>.
- UICN. (2012). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Gland, Suiza: Autor.
- Vives, F. D. (1829). *Cuadro estadístico de la siempre fiel Isla de Cuba, correspondiente al año 1827*. La Habana.
- Wright C. H. (1906). XXXIV - Decades Kewenses. Plantarum novarum in Herbario Horti Regii Conservatorium. Decas. XLII. *Bulletin of Miscellaneous Information, Royal Gardens, Kew*, 1906 (1), 200-205.
- Zona S. (1991). Notes on *Roystonea* in Cuba. *Principes*, 35 (4), 225-233.
- Zona, S. (1994). Proposal to conserve *Oreodoxa regia* Kunth, the basionym of *Roystonea regia* (Kunth) O. F. Cook, against *Palma elata* W. Bartram (Arecaceae). *Taxon*, 43 (1), 662-664.
- Zona, S. (1996). *Roystonea* (Arecaceae) Arecoideae. *Flora Neotropica Monograph*, 71 (1), 1-35.